

論文

「事業開発におけるフロンティア」

ープロダクト・ライフ・サイクルからみた事業開発における
フロンティアと経営判断の範囲の研究ー

畑中 邦道

目 次

はじめに

1. 事業とフロンティア

- a) 事業のライフサイクル
- b) 事業開発におけるフロンティア

2. ケースでみるフロンティア

- a) 家庭用ガスヒーター安全装置の国際技術移転のケース
 - a)-1 背景
 - a)-2 環境の特徴とフロンティアの克服
- b) 電子式エアークリーナーの事業開発のケース
 - b)-1 背景
 - b)-2 環境の特徴とフロンティアの克服
- c) ガラス製コンパクト・ディスクの開発のケース
 - c)-1 背景
 - c)-2 環境の特徴とフロンティアの克服
- d) 半導体製造工程の変革
 - d)-1 背景
 - d)-2 環境の特徴とフロンティアの克服

3. まとめ

あとがき

ー参考文献ー

はじめに

全ての経営は、起業から始まる。事業を起こそうとすれば、かならず事業開発が必要である。そのことから言えば事業開発なくして経営なし、とも言える。

起業から始まった事業経営は、製造業であれば、単一製品、単一市場で、かつ限られた地域への供給から始まる。サービス業であっても、最初から多商品、多種サービスの提供は、起業リスクや起業時の経営資源の限界からいってもあり得ないであろう。

起業から事業経営に発展的に移行すると、経営は規模の経済を目指すことになる。そして、事業経営が規模の経済の枠を乗り越えると、新しく直面する不確実性の領域である範囲の経済¹を求め、事業経営は企業として、複数製品、複数市場、国内外への地域展開を模索し、グローバルな多角化へと進むことになる。

その各々の過程に、常に、企業としての未来に対する不確実性への戦略的行動²がなされなければ、経営継続や経営の拡大はなされない。

この不確実性に向けての戦略と行動は、市場と言う環境に対する予測の手段と、企業や事業の経営資源の制約から、多くの場合その範囲が規定されてくる。

¹ A・D・チャンドラー・Jr.は「SCALE AND SCOPE」(1993年邦訳：有斐閣刊)の結論の章の中で、産業資本主義から経営者資本主義に変わる過程で、企業は、規模の経済から世界市場や多角化を求めて範囲の経済へと推移したことを、多くの事例を基に経営史的に得られた結果から、主に組織能力の面より分析している。

本論文は1960年以降の事業開発例を扱っているため、ここで使われる「規模の経済」「範囲の経済」の枠組みは、ほぼ、A・D・チャンドラー・Jr.が述べている枠組みと同様なものとして扱っているが、扱われている時代的な背景の違いから、部分的に、時間の経済による効果や情報の共有による経済の効果の新しい経済要因をも含むものとなっている。A・D・チャンドラー・Jr.も、また、1960年以降については、「規模の経済」や「範囲の経済」の実現を主とした経営者資本主義における企業経営は、それまでと、違ってきているのではないかと指摘している。

² 企業や事業が活動している環境の不確実性とその不確実性に対して事業が取る戦略と行動について、H.コートニー、J.カークランド、P.ヴィゲリー等は、「不確実時代の戦略と行動」(ハーバード・ビジネス・レビュー 1998年2-3月号：ダイヤモンド社刊)の中で、不確実な状態を4種類のパターン「確実に見透せる未来」「選択的に予見できる未来」「一定の幅に収まるはずの未来」「全く不透明な未来」に分類して提示している。本論文で取り上げている不確実性は、これと同じ分類による見方をベースに論じてある。

企業や事業の経営継続は、それらの不確実性に向けて、経営資源の投入を最適化し、直面する壁を乗り越えることによってなされる。

ここでは、その不確実性を包含した外部環境と、事業の内部資源が戦略的行動を起こそうとする接線にあるマネジメントの領域を指してフロンティア³と呼称しておく。

事業開発について、事業の発展の各々の過程のどこに事業拡大へのマネジメントの判断の範囲を決めるフロンティアがあるのか、また、そのフロンティアへの戦略的行動は事業としてどのような意味をもっているのかについて、事業開発の実際の例を取り上げ、考察を試みしてみる。

ここでは、主に、1960年代以降日本が世界の製造業として成功をおさめた家電製品分野における事例を取り上げ、事業の開発に関わるマネジメントの判断の範囲とフロンティアを探ってみることとする。

取り上げる最初のケースは、1970年代初頭にあった例で、アメリカに本社をもつ世界規模の企業が、日本への技術と製造移転を行い、その後、日本での機能改良がなされ、その機能改良された製品の製造ノウハウをメキシコへ移転させることによって、中南米市場を制覇した「家庭用ガス機器のコック」についての経過を取り上げている。

2番目のケースは、アメリカに製品の開発・製造の起点を持つ製品を、1980年代の中頃に、世界市場に向けて市場創造と市場制覇をねらい、成功させた例である。

世界市場の中でも、特に難しかった日本市場での市場創造と、製品改良を含めた製造のアウトソーシング、および販売網創出の結果、日本市場に、空気清浄環境と言う新しいビジネスを創り出した「電子式エアークリーナー」についての経過を取り上げている。

3番目のケースは、1990年にあった例で、日本に製品開発の起点を持ち、世界市場でデファクト・スタンダード化され、旧テクノロジーの市場を置き換え、かつ新市場をも創出したコンパクトディスクにおける差別化領域の例である。

このコンパクトディスクのハイエンド商品として事業開発に取り組んだものが「ガラス製コンパクトディスク」である。

1988年に事業開発の企画が始まり、2年間に渡るR&Dから製品開発のアライアンスによって、製品化がなされ、販売に関する経営選択が行われ、最終的には試聴版のみ造られることにより、ビジネスとしては世に出なかった事業開発の経過を取り上げている。

³ P.クルーグマンは「A Country Is Not A Company」(1996年1—2月号 ハーバード・ビジネス・レビュー)で、「事業の内部資源に制約がある状態では、事業を取りまく環境ではポジティブフィードバックを受けやすいオープンシステムにある場合が多い」、「競争状態にある環境で、ネガティブフィードバックがかかりやすい状態では、事業はクローズドシステムにある場合が多い」としている。ここでのフロンティアの多くは、事業がクローズドシステムからオープンシステムに移行するときに直面する不確実性やそれを乗り越える戦略的マネジメントを指している。

4番目のケースは、R&Dの起点はアメリカにあるが、その後の開発や生産技術あるいは製造装置の多くを日本が押さえている半導体市場で、ソフトをふくめたアメリカ勢力が大きく巻き返しをはかり、生産面では、アメリカと日本がせめぎ合いをしている製造工程に関わるプロセスにイノベーションを起こす可能性について、どんな事業開発をするかについての考察を試みている。

この考察では、事業環境の変化やイノベーションの必然性、アライアンスやコンソーシアムの必要性を、「ウエハーバーイン検査装置」の事業開発と言うテーマによって追求してみる。

ここで取り上げているいくつかのケースは、各々ある分野のある状況下でのたった一つの例であるため、これらの実例から事業を開発する際のマネジメントの判断の範囲とそのフロンティアについて、一般化や普遍化を期待することは難しい。

しかし、事業における環境や条件、分野や段階、ステージ等が異なっても、どんなことが事業展開におけるマネジメントの判断の範囲とそのフロンティアを構成させているのかについては、おおくの特徴が見い出される。

1. 事業とフロンティア

a) 事業のライフサイクル

企業のなかで、製造業と言われる分野における事業開発のケースを論ずる場合、一般的には、その企業あるいは事業体が、市場に受け入れられる製品を事業として持つこと、あるいは持っていることが原則となる。

サービス業の場合でも同様に、市場に受け入れられるサービスの種類やその質に関わる付加価値を持つ商品を、事業として持つことから全てが始まると言って良いであろう。

この観点からすると、製造業であれサービス業であれ、企業における事業開発の必要要件は、市場が存在すること、あるいは存在するであろうことと、そしてそこに製品ないしは商品が供給され、受け入れられることと言うことになる。

最近、製品においては、市場に受け入れられる仕組みや使い勝手、そこから得られる便益を引き出させる為の、ハードウェアのみならずソフトウェアが大きなウエイトを占めているケースが増加している。

また、サービス業においても、顧客がハードウェアを通じてのみソフトウェアのサービス価値を享受できるといった傾向も出てきている。

前者の代表が、マイクロコンピューターチップにみられる半導体であり、後者の代表が、パソコンネットワークによる金融取引の様なものと言えるであろう。

ここで取り上げる事例では、ある事業環境でのある事業開発においてその展開に関わるマネジメントの判断の範囲と事業の置かれたフロンティアについて追求している。

事業開発とその事業の不確実性については、事業のライフサイクルとしてとらえたス

テージ別の区分により、背景となる各々の特徴を引き出し、事業の戦略とその行動がどの様になされたかについて述べてある。

一般的に、独立したある機能をもった製品が市場導入され、市場に受け入れられると、製品は徐々に市場に浸透し普及してゆく。

導入期における普及率が成長期に移行する指標となるレベルは、製品が耐久消費財であるか、一般的な消費財か、あるいは生産財であるか、等、各々その製品が属している市場の特性によっても違いがある。

一般的な商品の市場展開での特徴としては、ある商品がある市場においてある普及率を越えると、急速に急成長を果たす市場成長期に入り、規模の経済からのビジネス利益を享受することができると言う経験則がある。

そして時間を経て、競合参入が始まり需要と供給のバランスがとれ、価格競争に入ると、市場は標準化、平準化されたものになり、成長が止まり、成熟期に至る。

成熟期に至った製品や市場は、改良による代替や海外進出を図る範囲の経済に移行しなければ、拡大はもとより市場に対する適応性を失い急速に衰退し、製品はそのライフサイクルを終える。

これがプロダクト・ライフ・サイクルが示す代表的パターンと考えてよいであろう。

事業開発におけるフロンティアについては、このプロダクト・ライフ・サイクルからみると、ネットワーク外部性⁴の影響力に依存しやすい規模の経済を享受できる成長期には、事業の開発そのものの不確実性は、資金のキャッシュフローによる投資の最適化をはかる難しさや、競合参入への競争戦略以外は、ほとんど存在していない。

一方、プロダクト・ライフ・サイクルにおける成熟期や導入期、あるいはプロダクト・ライフ・サイクルが始まる以前のR&D期の各ステージでは、事業の開発をどの様にしてゆくかに関わる判断に要する因子は、広い範囲に分散している。

事業開発における判断に要する因子を、「規模の経済」や「範囲の経済」の軸に、「時間が生み出す経済効果」や「情報の共有や同時性が生み出す経済効果」の軸を加えた範

⁴ Katz M.L. and C.Shapiro は Network Externalities (ネットワーク外部性：同じネットワークに参加するメンバーが多くなるほど、そのネットワークに参加するメンバーの効用が増加すること：例えば電話の便益と電話加入者数)を、ネットワークが構成されているビジネスについての競争差異として取り上げている。

山田英夫は「デファクト・スタンダード」(1997年：日本経済新聞社刊)の中で、規格競争が起きる事業競争には、その事業を取りまく事業環境や顧客環境にネットワーク外部性が働いているかの様な状況が起きる、としている。本論文では、ある事業が置かれている、あるいは事業を取りまいている事業環境や顧客環境が、事業と相互に影響しあって、あたかも漁網の細く結ばれて伝播しあう状況まで含んで、ネットワーク外部性が働いているとして扱ってある。

疇に存在させてみると、その範囲の中で行われる意志決定のフロンティアは比較的是つきりして見えてくる。

プロダクト・ライフ・サイクルでも見られると同様、事業でも、各発展段階の、ある時期、ある条件下では、複雑系で解析されるようなカスタロフィー的な不連続性⁵を経験することがある。

例えば、導入期における不確実性には、ハイテクのコンシューマー製品の導入期から成長に移行する前に顕著にみられる、プロダクト・ライフ・サイクルに不連続になる谷間⁶があることがある。

時間の推移から大きな影響を受ける外部環境の変容のスピードや、事業が外部環境から受ける加速度的な発展の要請に追いつけなかったり、ネットワーク外部性の経済効果の狭間を乗り越えられなかったりした場合に、あたかもそのライフ・サイクルが別の基準を持つライフ・サイクルに継続的でありながら変化をしてしまう様な、不連続に見える変容が起きていることが経験的に解っている。

また、成熟期におけるフロンティアにも事業の不連続性が起きていることがある。

「範囲の経済」を志向した既存事業の延命や、改良領域を事業ドメインとしてシェア拡大や利権獲得を享受していると、小さな先端技術の急速な普及によって、それを取りまく外部環境の事業がなくなってしまうケースが上げられる。

携帯電話の普及が、発展途上国での電信柱と通信架線をなくしてしまい、通信事業本体は「範囲の経済」の一環として海外地域拡大を事業連続性のなかで経営継続させるが、通信事業が顧客であった電信柱事業と通信架線事業は、事業の連続性を絶たれる。

この様に、外部環境に左右されたり影響されることを事業主体からみれば、事業主体が環境を見渡せる限界である「視野の限界」や、事業主体が外部に対して影響を与えられる限界である「働きかけの限界」、また、事業主体自身が経営の最適化を求める為になされる「合理性の限界」⁷が、各々の事業開発における経営判断の範囲とそのフロンテ

⁵ J.L.キャストティ著「複雑性とバラドックス」(1996年自揚社刊・P61-114)で、カスタロフィーをGNP(国民総生産)の曲面を捉えて「経済要因のインプットを少し変えただけなのに、アウトプットの方はGNP曲面のまったく新しい領域へ不連続に移行してしまう事態に出会う」として概念を説明している。

⁶ J.L.キャストティ著「複雑性とバラドックス」(1996年自揚社刊・P61-114)で、カスタロフィーをGNP(国民総生産)の曲面を捉えて「経済要因のインプットを少し変えただけなのに、アウトプットの方はGNP曲面のまったく新しい領域へ不連続に移行してしまう事態に出会う」として概念を説明している。

⁷ 塩沢由典著「複雑さの帰結」(1997年NTT出版刊p32-P37)で、経営における決定は、複雑すぎてパラメーターが多すぎるが、人間個人の能力は様々な意味で限られていると同様、三つの限界(視野の限界、合理性の限界、働きかけの限界)によって制約を受ける、

ニアを構成しているとも言える。

それらの限界領域は、情報のネットワークやシームレスにより生まれる、時間の同時性や情報の共有と言う、新しい世界が事業主体と外部環境を結び付けることによって、「規模の経済」や「範囲の経済」を乗り越える「時間の経済」⁸、あるいは「情報共有や共鳴⁹による経済効果」までを、新しい限界領域として認識しておく必要がある。

b) 事業開発におけるフロンティア

事業展開のなかで、より多くの時間をつぎ込まねばならない作業に、戦略的意志決定を要請する作業として開発と言う仕事がある。

この事業拡大を進める上で一番難しい作業とされる開発について、一つの事業が生み出されるステージから、その事業が市場に提供され、成長し、成熟し、衰退するまでを、一つのプロダクト・ライフ・サイクルとして捉え、その各ステージでの経営判断の範囲とその不確実性がどの様な所にあったかについて、ケーススタディから得られた特徴により見てゆくことにする。

プロダクト・ライフ・サイクルの一般的なステージである、市場への導入(参入)期、成長期、成熟期、衰退期を、事業の開発におけるフロンティアの所在と言う観点から見

としている。本論文でも、この大きな枠でくくる限界をフロンティアとして捉えておく。

⁸ G.Stalk,jr.&T.M.Hout著「Competing Against Time」1990年(邦訳:「タイムベース競争戦略」1993年ダイヤモンド社刊)で、企業コンサルタントをしている中で、「時間の持つ意義を顧客に与えることによって生み出される経済時価値」とか「イノベーションのスピードによって競争優位に大きな差がつく事例」等、ビジネス・マネジメントの切り口から、まさに「時は金なり」を経営指標の比較から、単位時間当たりの経営資源回転率からの「時間の経済効果」として述べている。本論文では、この概念に、情報がグローバルレベルでインターネットで同時共有される情報や、湾岸戦争のテレビ中継で経験した様に、単位時間の尺度ではない、同時に共有される「時間の同時性による経済効果」をも含み、「時間の経済」として定義しておく。

⁹ 喰代栄一著「なぜそれは起こるのか」(1996年サンマーク刊)で、A.Sheldrakeが「共鳴」について科学的アプローチにより仮説を提示したニューパラダイムについて解説している。そこでは、時間や空間を超えて、情報遮断がなされているにもかかわらず、ほぼ同時に地球の反対側で同一の思いつきに至ったり、行動が起きたり、また、知識や習熟を伴う筈の結果が、容易に伝搬し、あたかも生まれながらにしてDNAに情報が刷り込まれている様な現象に出会うことを述べている。本論文では、「共鳴」を事業開発が置かれている経営環境のカオス状態における「揺らぎ」と「秩序」の間を、連続的あるいは不適統的に「共振させている相」として捉えることにし、伝搬を伴う範囲に限定して使用しておく。

てみると、ここで取り上げたケーススタディは、それぞれ事業開発における展開の位置づけと、その時期的背景は、各ステージを代表するものとはなっていない。

ケーススタディは、成熟期の後半のケース、導入期の成長に入る手前にある普及に至る直前の時期のケース、導入期の意志決定の時期のケース、導入期前のR&Dの時期、の各ステージから取り上げている。

事業開発で成長期にいたる製品や商品は、多くはR&Dの時期に振るいかけられ、また、導入の経営判断や戦略的意志決定で振るいかけられ、導入されても成長前にある普及の壁で振るいかけられ、極端に言えば、100の内1つが成長期を迎え、多くの人の目にとまり、標準化、平準化されてゆく。

ここで取り上げているケースは、この100の部分の一つであり、多くの振るいかけられたとケースの一つであることから、事業開発の例として普遍的に述べられているものではない。

どんな事業開発の例においても、その例そのものの特異性は示せても、そのものを一般化し普遍化できるものではない。

しかし、ここで取り上げているケースの中では、いくつかの共通性やある種の特徴的な傾向が見いだされるため、これについては、概念としての普遍性として捉えておくこととする。

ここでは、事業開発の側面をプロダクト・ライフ・サイクルの変化の線上で見ているため、成熟期での事業開発においては、成熟期の後半の衰退期に入る直前に再成長させるケースを取り上げている。

ここで取り上げているケースについて、特徴的傾向を見いだす観点からすれば、導入期をもう少し細分化して見る必要に迫られるし、成熟期の再定義が必要になるかもしれない。ここでは、再定義が目的ではないため、時期的な背景を分割した方が理解しやすくなる部分においては、一つの時期を分割して特徴を追っておくことにする。

ケーススタディより得られた主なフロンティアは、

- *成熟期（後半）：既存の事業の延命や代替事業の確立を目指す戦略
 - *成長期：事業拡大が事業の体力に合った適切なキャッシュフローを得られるかどうかについての投資リスクと競合に対するシェア争いの戦略（本論文ではケーススタディとしては取り上げていない）
 - *導入期（成長期前の普及の時期）：普及の直前に訪れる「大きな亀裂」を乗り越える戦略
 - *導入期（導入直前の意志決定の時期）：パイロットランが完了し量産に入る直前になされる経営決断の戦略
 - *導入期以前のR&Dの時期：中長期の研究フェイズが終わり短期的な試作フェイズに入りマーケット対応が始まる時期の戦略
- として、大きな枠でくくれるものであった。

成長期における事業の取る不確実性への戦略的行動は、外部からも多くのことが経過として見る事が出来ることから、比較的ケーススタディとしても研究例が多く、普遍化された枠組み¹⁰も多く提示されているため、ここでは取り上げないことにする。

成長期を除いた、成熟期の後半、導入期の後半で成長が始まる普及の時期、導入直前の意志決定の時期、導入以前のR&Dの時期、各時期にみられた事業開発時点のフロンティアがもつ背景の特徴は、次の様なものであった。

事業展開にかかわるマネジメントの判断の範囲は、各々、特徴的な不確実性が見え隠れする事業と外部環境との接線の内側に存在しており、戦略的行動への経営決定は、その接線の外側で何が起こせるかを見極めたものであることが、ここで取り上げたケーススタディから解ってきた。

- *成熟期の後半に位置したケースから得られたフロンティアを取りまく環境の特徴は、
- ①規模の経済による事業拡大効果は少なくなり範囲の経済に移行しはじめる。
 - ②技術的にはコア技術のみ存続しており改良技術が大半となってくる。
 - ③市場や製品の平準化、標準化が製造移転により世界規模でなされてくる。
 - ④互換性や供給責任、製品の信頼性や保証といったユーザー保護への規制や規格が厳しくなってくる。

といった様なものであった。

- *導入期の後半で成長が始まる前の普及の時期のケースから得られたフロンティアを取りまく環境の特徴は、
- ①市場が製品をまだ認知していないためニーズの創造を強いられる。
 - ②市場適応を図るため製品の改良や仕様の広がりをもたせなければならなくなる。
 - ③自社のみでの経営資源や製造能力には限界があり他社とのアライアンスや製造プロセスのアウトソーシングあるいは仲間造りを必要とする。
 - ④製品仕様が市場適応性を持っていてもユーザーはまだ限定された購入ルートからし

¹⁰ 衣笠洋輔著「日本企業の国際化戦略」(1979年：日本経済社刊)及び「国際マーケティング」(「ゼミナール マーケティング 理論と実際」第6章TBSブリタニカ：1991年刊)では、プロダクト・ライフ・サイクルの概念から、製品の開発起点を軸にした企業国際化の成長戦略を成長のプロセスとして述べている。また、特に日本企業の高成長を支えた背景についての成長戦略及び成長メカニズムを詳しく分析している。そこでは、成長期を成長前期、成長後期と区分して説明している。ケーススタディとしては、T.J.ピーターズ著「エクセレント・カンパニー」(1983年：講談社刊)による超優良企業の条件のほとんど全てが成長期の出来事を述べている。

か製品を認知しておらず販売網の創設や構築を強いられる。

といった様なものであった。

*導入期の意志決定の時期のケースから得られたフロンティアを取りまく環境の特徴は、

- ①R&Dによってシーズ側だけの可能性だけを追求してきたことから、事業化に向けてのニーズ側に立ったマーケティングの結論を取り込まなければならなくなる。
- ②シーズからの思い込みに近い製品化は、市場に対しては一要素を満足させているだけのことが多く、基本的に他社との共同開発に戻る場合やビジネスプロセス連鎖が自社のみでは繋がらず、協業や事業の組み合わせが必要になってくる。
- ③市場導入期における普及時期へのビジネスとしての展開を模索すると、自社努力のみで環境が受け入れてくれることが難しく、普及への仲間造りが必要になったり、市場の互換性を必要とする場合、デファクト・スタンダード化への戦略が必要になってくる。
- ④普及の直前の時期に直面する可能性が高いプロダクト・ライフ・サイクルの不連続ポイントである「大きな亀裂」をどう乗り越えるかの経営選択に迫られる。
- ⑤「大きな亀裂」を乗り越えたと想定したビジネス計画のシュミレーションやテストマーケティングを実施することによって、撤退を余儀なくされた場合にも、最小リスクで実行できる様にしておかねばならない。

といった様なものであった。

*導入期より以前のR&Dの時期のケースから得られたフロンティアを取りまく環境の特徴は、

- ①社会環境が変化し、ユーザーのニーズが違ってくる可能性に対し、製品開発やプロセスイノベーションに事前事前に手を付け、環境変化を洞察し、シーズの芽を育てなければならない。
- ②既存のインフラストラクチャーをコスト的に大きく変えることの無い状態で、イノベーションの必然性が認められ市場に歓迎されるであろう製品の開発の芽を、経営的に承認、支援してもらわなければならない。
- ③環境変化のスピードに合わせた開発を行おうとすると、自社だけの経営資源や技術ノウハウでは競争に負けてしまうため、先行優位性を確保するための、事業開発や製品開発のアライアンスが必要になり、その成否がその後の全てのビジネスの行方を決めてしまう。
- ④ニーズを認知してからの製品開発では競争優位には立てず、常にシーズ主体の技術

革新が要求される。

といった様なものであった。

以上の様な特徴が、実際の事業開発のケースではどの様な形で現れ、そのフロンティアをどの様に乗り越え、新しいステージへの戦略行動に進んでいったか、ここに上げたケースからの追跡だけでは、特徴的な戦略について普遍的な一般化はできなかった。

しかし、事業の展開にかかわる、マネジメントの判断の範囲とそのフロンティアが、どんなところにあったかについては、多くの確認がなされた。

2. ケースでみるフロンティア

a) 家庭用ガスヒーター安全装置の国際技術移転のケース —成熟期（後半の時期）—

a) -1 背景

ここでは、1960年の初めに米国の自動制御機器メーカーが開発した、家庭用ガス温水器を自動的に温度制御する機能と、失火時や着火失敗時に自動的にガスバルブが閉止する炎安全装置が付いた機能を持つ製品の生産技術移転がどうして行われたか、について取り上げる。

この製品は、海外事業展開戦略を輸出事業としてインターナショナルセールスのマーケティンググループが行ったが、最終的には国際技術移転を行わざるを得なかったものである。

国際技術移転に至ったビジネス展開と、国際技術移転のプロセスで、いくつか直面したフロンティアについて、その背景を述べておく。

このガス温水器に使われる、炎安全装置付きの温度制御が出来る機能をもった製品は、UL規格¹¹やAGA規格¹²に合格しており、米国での家庭用ガス温水給湯器市場を10年近

¹¹ UL規格（Under Liters Laboratory）は、米国における製品を使用するエンドユーザを保護するために設立された保険機構で、当初は製品の安全度や信頼性が高いと保険料率が低くても事故保証をすると言う機関であったが、その後、製品の安全度や信頼性の規格を設定し認定機関として独立し、保険機関は分離している。

¹² AGA規格（American Gas Association）は、米国内のガス供給業者とガス装置メーカーおよびガス器具メーカーが設立した、ガス業界の自主認定機関で、安全性、信頼性フェイルセーフ、フルプルーフ、互換性、等から標準規格を設定し、認定証を製品に張り

くの長きに渡ってシェアを独占したヒット製品で、現在でもまだ健在であるロングライフを誇る製品のケースである。

米国で発売当初から独占的地位を築いたこの製品は、米国市場のみでも大量生産効果により大きな利益を上げたが、都市部をはずれたガスの供給パイプラインの埋設コスト高によるポテンシャルの限界と、石油ボイラー温水器のランニングコストとの比較競争、新規参入競合製品とのシェア争奪から、販売の成長が鈍化し始めた。

この時点で、米国のプロダクトマネジャーは、米国で生産されヨーロッパに輸出されている大型ガス給湯器にOEM部品として、ガス熱量を補正する流量バルブサイズの変更とパイプ接続ネジ形状の変更、及び取り扱い表示ロゴ（文字）の変更を申し出ることによって、採用してもらうことに成功した。

米国製による大型ガス給湯器がヨーロッパに輸出されると、部品として付随してゆく製品は新しい市場ポテンシャルとして、生産規模に寄与することになった。

ヨーロッパでの大型ガス給湯器が普及し始めると、各国での大型ガス給湯器の規格が作られはじめ、ヨーロッパ共通の標準化として、DIN規格に適合することが求められた。

米国のこの企業は、ここで初めてヨーロッパでの各国規格に対応するための生産工場を設立し、ローカルプロダクション（現地生産）を開始する。

米国でガス温水器用安全装置付きコントローラーとして開発された製品は、ヨーロッパでは大型ガス給湯器用として、設計仕様は同じであるがアプリケーションが違う対象として、新しい市場を開いた。

その当時、日本にはガス温水器もガス給湯器もなかった。もともと、シャワーと言う用途もなければ、温水給湯と言う用途もなかった。風呂釜があっただけである。

温水暖房や給湯システムによるシャワーの習慣が、日本にはなかったのである。

米国やヨーロッパで成功した製品は、なんとしてでも日本を新しい市場対象とすべく、ガス温水器メーカーや給湯器メーカーが市場創造をはかった。

しかし、日本におけるガス供給は石炭を燃やしてガスを作っていたため、エネルギー単価としては一番高価なエネルギー源であり、それで暖めた温水を24時間一定温度に貯めておくなどとは、とても許されることではなかったのである。また、暖房はコタツであった。

それでも、オフィスにはお茶の給湯用のガス小型給湯器が、ヨーロッパから輸入され使われ始めていた。しかし、そこでも普及はなかった。

東京ガスと大阪ガスの都市ガスの一般家庭への急速な浸透は、ガスこんろやガストーブにプラスして、日本独自の発想で生まれた家庭用ガス風呂釜とガス瞬間湯沸器が世に出ることによって、始まったのである。

日本におけるガスのエネルギーコストの高単価は、必要なときに必要なだけ温水や給

付けることを義務付けたものである。

湯が得られる装置を得ることによって、便益がコストを吸収することになり、急速な普及をみる。

しかし、ガスは爆発とガス中毒を起こす。ガス会社は、安全装置を経験豊かな米国のメーカーに開発の依頼を出す。温水器用の安全装置付きコントローラーは、米国ではすでに成熟製品となっており、標準化、規格化されているため、日本の要望での製品は新製品開発となり、市場的にもコスト的にも開発投資コストに見合わない対象となってしまう。

米国企業の日本における合弁企業では、ガス流量的には最適サイズである温水器用の安全装置付きコントローラーを開発コストミニマムで、大幅な設計変更なしで活用できないかを模索した。

日本のエンジニアの得意技が、ここで発揮される。温度コントローラーの部分を削除して安全装置のみをガスコックとして活用することによって、東京ガス、大阪ガスが開発依頼をしてきているガス安全コックの要求が満たされることに気づく。

ガスのノブを押して火を付け、火により熱電対が暖まりパイロットの炎が確認されると、はじめてメインのコックを回すことが出来、ノブを回すと、メインのバーナーに火が着くと言うガス安全装置付きコックが生み出される。

このコックは、東京ガス、大阪ガスの認定品となり、風呂釜はもとより、その後開発された画期的な日本独自の暖房器具となるFF式ストーブや暖房機器、給湯器の全てに取り付けられ、法的にも規格化が図られる。

結果的には、これにより米国企業の得たローヤルティ収入は、膨大なものとなった。

この日本の合弁企業により創り出された安全装置付きガスコックを、世界規模で展開することにより、製品寿命をのばし、かつ日本での合弁である企業への利益還元施策を試みたのが、メキシコへの製造移管である。

自動車産業であるとか、冷蔵庫や電気洗濯機のような家電製品であるとか、1960年代以降の、いわゆる欧州や米国に開発と製造の起点を持つ製品の商品輸出は、このガスコックの例でも見るように、諸外国の輸入規制や規格に阻まれ、多くは現地生産の手段を通じて国際化への拡大がなされている。

日本の合弁企業から派遣され、米国企業のコア事業部のインターナショナル・マーケティングに席を置いていた立場から、米国に開発と製造の起点を持ち、日本で改良と製造がなされ、独自のマーケットニーズを満たした、このガス安全装置付きコックの日本からの商品輸出を、自動車産業や家電製品の例を習って計画しマーケットプロモーションを図った。

1960年代後半から1970年代の前半において、米国企業の中で、国際化が図られていたとされる多くの企業は、インターナショナル・ディビジョンの一部門としてインターナショナル・セールスの機能を持っていた企業がほとんどであったが、このケースで取り上げた米国企業は、当時より米国企業のなかでも経営の最先端を走る企業として名を馳

せており、インターナショナルなマーケティング機能を各事業部が持っており、事業の製品の世界戦略を練っていたのである。

オリジナルの製品が米国で生まれ、その後販売拡大をねらって欧州に輸出された製品は、機能的には全く同じで、ガスの発熱量とか必要流量とか言ったサイズに関わる部分的仕様が異なる製品であった。

しかし、輸出はすぐ壁にぶつかる。欧州各国の規格が一樣ではなく、顧客対応のために現地生産をオランダで始めることとなる。

加工機械を始め、プラントの設備は、米国のものと全く同じプラントの設計を、米国本社からオランダの子会社に移植させ、欧州市場を制覇した。

日本へのケースは全く趣を異にしていた。

製品の一部の機能は同じだが、加工機械やプラント設備の違い、未熟市場での生産数量の違い、アプリケーションの違いからくる動作スピードの要求の違い、栓の開け閉めに関わる手の動作の違和感を覚える感覚的違い、等、多くの違いから、基本的な製品設計のし直しが、米国と日本のエンジニアの間で行われた。

ここで生み出された製品は、日本のガス機器製品の安全性と操作性を確保した物として、このガスコックが装着された機器は、暖房機器を始め、湯沸かし器、シャワー付きリモート風呂釜、等と、地域性の強い狭いガス市場が、家電製品市場と同様な製品の便益を生みだし、市場は飛躍的發展を見たのである。

しかし、すでに米国から欧州への進出で、規模の経済から範囲の経済に移行し、製品は標準化、平準化し、プラント償却も促進し利益アイテムとなった製品が、日本市場への進出のために、結果として、ゼロからの再投資が始まってしまったのである。

ここで、つぎの3点が、日本市場への参入に際しての事業展開のフロンティアとなった。

*成熟期に、新しい投資が始まる。

*日本市場のみ（東京ガスと大阪ガス管内のみ）で、かつ、市場の小さな貯湯式温水器向けでは、規模の経済が効いてこない。

*新しいアプリケーションは生み出されるが、世界標準にはなり得ない。世界の習慣としての標準には、次のような日本的な風土は特異的な存在であった。

- ・風呂好きで、すぐ沸き上がることを望み、風呂は浸かるためだけのもの。
- ・温水をため込む習慣がなく、瞬間湯沸かし器を要望し、ガスは湯が出ているとき以外は使わない概念。
- ・暖房はセントラルではなく、個別暖房で、コタツの変わりがFF暖房機概念。

この時点で直面したフロンティアを乗り越えた壁は、新しい投資が規模の経済を満足すると言う領域であった。

規模の経済を得るために取られた手だては、そのころ国家事業とて急速に立ち上げた

都市型集合住宅の風呂釜に、住居の安全性のために、このガスコックの標準装着を法制化させ、アプリケーションの確保と数量の確約を得ることであった。

結果としては日本市場で、風呂釜向けのみならず、暖房機、湯沸かし器、そして地方ガス会社、LPGガス向けと、新しいニーズを生みだし、ポテンシャルを創造し、需要側や顧客であるエンドユーザーへもおおきな便益を与えながら、日本での合弁企業は大きな成果を得ることとなった。

この様に、この事業開発は、日本のガス器具市場を構築することに貢献し、このガスコックは顧客の高い評価を受けた。

しかし、米国を起点とした製品の世界戦略から言えば、市場適応は限られた市場であり、開発投資を含めた全体の投資回収には疑問が多く、ローヤリティ収入といっても機能の同一仕様分しか評価されず、極わずかな対象となってしまうていた。

a) -2 環境の特徴とそのフロンティアの克服

成熟期の後半におけるこのケースでのフロンティアを取りまく環境の特徴と、その背景をここにまとめておく。

- ①規模の経済による事業拡大効果は少なくなり範囲の経済に移行し始める。
 - * 米国から地域の範囲拡大としての欧州市場への進出。
 - * 改良仕様と設計変更による新規開発と設備投資を必要とした技術資源の範囲の拡大と地域の範囲拡大としての日本市場への進出。
- ②技術的にはコア技術のみ存続しており改良技術が大半となる。
 - * 欧州市場向けの改良仕様。
 - * 日本市場へのコア技術にロイヤリティを持つ設計変更による改良技術。
- ③市場や製品の平準化、標準化が製造移転により世界規模でなされる。
 - * 米国で標準化されたガス温水器用温度調節器付きガスバルブが欧州市場に平準化された市場構成として拡大浸透してゆく。
 - * 米国方式が顧客のニーズに合わなかった日本市場へ、米国ですでに安全基準が標準化されたコア技術の実績を活用した技術・製造の移転。
- ④互換性や供給責任、製品の信頼性や保証といったユーザー保護への規制や規格が厳しくなってくる。
 - * 米国でのUL規格やAGA規格、欧州でのDIN規格、日本での東京ガスや大阪ガスの認定が市場参入の先行優位を保護。
 - * 市場占有率の高さが製品のデファクト化を促進させ、部品交換時期に際して代替え出来る機能を持つ上位製品を用意することによりリピータビリティを上げ、供給責任と信頼性の保証能力を高め、世界制覇を図ると同時に製品のライフサイクルの独占的延命がなされている。

このことに加え、日本市場への進出では、その当時の製造を主体として事業進出した多くの企業が経験したように、

⑤成熟期の製品に新たな開発・設備投資が必要になった。

⑥日本市場のみでは規模の経済が効かない。

といったことが発生し、事業展開に関わるマネジメントの判断の範囲とその取るべき戦略と行動に高い壁が生じた。

この時、米国企業のインターナショナルマーケティングの立場からの事業展開戦略提案は、以下の様なものとなった。

それらは、

*日本に追従する発展途上国でガス器具を使う国へのニーズの創出

*米国からの付属品の輸出、日本からの部品の輸出による売上げ貢献

*日本からの技術輸出による組立ラインを持つプラントの設置

と言うものであった。

事業展開に関わる判断の範囲は、①—⑥の環境により制約されており、事業戦略として不確実性への選択肢は、上記の提案が取り上げられ、事業のスタディを行うこととなった。

当時、日本に経済的に追従する地域で、生活環境や気候が欧米に近い国に、メキシコがあった。

製造業としての賃金の安さ、南アメリカ市場への製品製造供給基地としての地理的優位性、マーケットの創出が可能、とのマーケット判断から、メキシコと南アメリカのマーケットマネジャーへ市場調査を指示し、マーケットピリティと市場ポテンシャルの把握にはいった。

結果は、ガス事業が米国の企業の援助の下に動き始めており、市場ニーズは生活環境の向上に伴う需要の強さから大きなポテンシャルを示していた。試算からは、投資ターンも大いに期待しうる数値が得られた。

経営判断は、日本からの生産技術の移転と決まった。

結果としては、メキシコにも新しい市場が生み出され、メキシコ工場設立は直接投資であった米国に大きな利益還元がなされ、日本も部品の供給による規模の経済を享受したのと同時に技術ノウハウ移転によるローヤリティ収入も発生し、各生産拠点とも、多くの利益を生みだした。

コア技術のプロダクト・ライフ・サイクルの延命に成功し、成熟事業の再生がはかれ、地域拡大とアプリケーション拡大への戦略行動と言う両立した手段により、クローズドシステムからオープンシステムへのフロンティアを乗り越え、世界市場の制覇を実現出来たのである。

b) 電子式エアークリーナーの事業開発のケース
—導入期（成長期前の普及の時期）—

b) -1 背景

1960年初頭に米国のベンチャー企業が、高電圧ではあるが微弱電流により、埃の粒子にマイナスの電荷を与えることによって埃をイオン化させ、そばに置いたプラスの電極板に埃を吸い寄せ、電子的に埃を除去させる局所型エアークリーナーの商品を開発した。

それまでにも電氣的に高電圧をかければ埃が除去出来ることが解っており、すでに米国では、ごみの焼却装置や工場の排気装置、ビルの空調リターン装置には大型装置として使われ始めていた。

この電子的に埃を除去する装置が、1960年代の中頃に米国の企業によって、家庭用ダクト式温風暖房機にセットできる様に改良開発されたものが、電子式エアークリーナーと呼ばれる装置である。

当時から、米国の家庭では、温風をファーネスとよばれる装置で作り、各部屋へダクトを通じて配風してあげるセントラル暖房システムが一般的となっていた。

米国の生活慣習では、一般的にはどの部屋にも絨毯が敷かれ、土足のままで家の中を歩き回るため、サッシ等で密閉度が良くなった家の中の塵埃による健康問題が、大きな話題になり始めていた頃である。

この米国企業は、セルと呼ばれる集塵部分の構造特許とパワーバックとよばれる電子式の電圧昇圧部品の製造特許を所有していた。

集塵部分は板素材から自動装置で大量生産しやすく出来ており、また、集塵効率も含めコスト的に優位性を持っていたため、長きに渡って米国以外では製造出来なかった部品であった。

この電子式エアークリーナーは、米国、カナダ、欧州と家庭用セントラル温風暖房機を設置する習慣のある地域には、普及品として標準装備されていた。

さて、日本市場ではどうであっただろうか。

米国企業により製造された電子式エアークリーナーは機能的にはすばらしいものであったが、日本の市場では、

- * 家屋の構造と生活習慣が異なるため、ポテンシャルがまったくない。
- ・ 家屋内の空気を汚す原因となる、土足で部屋に入る習慣がない。
- ・ セントラル温風暖房機なるシステムがない。
- * 集塵をしたい要望があっても、一般家庭では部屋と家屋が狭く、米国の装置では容量が大きすぎて使えない。
- * セントラル温風暖房機のダクト用であるため、ファンがついていなく独立で使用出来ない。
- * 電源容量が220ボルトしかなく異なるため、そのままでは使用出来ない。

*家庭用では、日本独自の規格で事実上の輸入規制法である電気用品取締法に、電子式エアークリーナーの項目がなく許可認定がとれない。

といった環境にあった。

当時、日本での市場創造を託されていた合弁企業のマーケットマネジャーの立場からは、まず、日本で使える製品仕様のサンプルを米国企業に作らせることから始まった。

それらは、

*日本の家庭のコンセントで使用できる電源仕様100ボルトで集塵効率が極端に落ちない製品。

*外観は、日本の部屋の必要容量に合わせて、テレビと同じ様なサイズで、スピーカーボックスの箱に入れた、床の上あるいは机の上に置ける独立型。

であった。

1970年代当初の日本の生活環境では、工業地帯での喘息の問題が出始めていたが、まだ家庭内の生活環境にエアークリーナーが必要とされる時代ではなかったし、家屋の構造も密閉される様な構造になかった。

当然、花粉症といったアレルギーも定義されていなかった時代で、エアークリーナーの必然性は全くなかったといっても差し支えない状況にあった。

このファン付きの独立型エアークリーナーは、ファンの音が大きく、米国人は家庭環境の中でのファンの騒音は慣れ親しんでいる気にもならない存在であったが、ほとんど音のでない扇風機が当たり前になっていた日本では、通用しなかった。

また、大きな塵埃がこのエアークリーナーで集塵されると、集塵時発生する放電音が気になり、この製品は、導入期のままアプリケーションが規定できず10年近くを経て、事業継続を断念するかどうかの経営判断をしなければならない時期を迎えていた。

最初の試みは、失敗に終わったのである。

1980年におけるマーケットマネジャーとしての大きな仕事が、このエアークリーナーの問題解決であった。

事業の状況は次のように、最悪なものとなってしまっていた。

*米国企業からは、世界各国でヒット製品となっている製品が、何故日本で売れないのか、マーケティングに問題があるのでは、との圧力がかかってきた。

*また、日本の要求仕様で開発製造した費用の責任を追求してきた。

*ニーズの創造に資金や資源を投入できる余裕は、全くなくなっていった。

*米国での嫌煙主義が台頭し、レストランでも分煙されるところが出てきはじめているのに、日本での動きは全くなかった。

事態は最悪であった。

b) -2 環境の特徴とフロンティアの克服

エアークリーナーの市場必然性の確信はあったが、もう一度市場の見直しをかけてみ

ると、以前から比較的大きな店舗の個別空調設備の計装で、気になっていたマーケットニーズを思い出した。

現場は、パチンコ店であった。

パチンコ店のオーナーは、

- * 女性従業員が集まらない職種となっていて、なんとか雇用を確保したい状況。
 - ・ タバコのおいが髪に染み着き通常のシャンプーではとれない。
 - ・ 男性のみの遊技場であり、台から玉が出なくなると玉を補給する女性のせいにして喧嘩が絶えない。
- * 雨が降ると出玉率（1台で出る玉の量の相対的な率）が大きく変わる。
 - ・ 湿度でタバコのヤニが玉に着きやすくなり、玉が汚れ弾かれかたに変化が起きる。
 - ・ 入客数が少ないときに過度に除湿をすると寒くなる。

と言ったことに困っていた。

実験的に個別空調機の吸気側に米国製の業務用エアークリーナーを設置してみた。

結果は、改善されたように思われたが大きな数値の差としては出てこなかった。

当時、日本全国に12000店のパチンコ店があり、それ以上の増加を業界も監督官庁も喜ばなかったため、出店許可規制が始まり、1店舗の大型店化が始まる。

店舗の大型化とともに検討されたのが、従業員不足からくる玉の集中配送システムの導入であった。この集中配送システムは、一回当たりの出玉量を増やしてもそれまでの女性の手になる玉の継ぎ足し作業からくるネックがなくなり、その後のヒットとなるフィーバーの原型がスタートする。

集中配送はパチンコ台に適正量の玉を配送するために中央の屋根裏に玉を集中在庫させ、樋の傾斜を利用して順次配送される仕組みとなっていた。

玉打ちが手動であった頃の、手の油によって玉が汚れる問題については、自動の玉打機が登場することによって、ある程度の問題は改善されていた。

しかし、台そのものの玉は補給が必要となるまで循環しており、タバコのヤニによる玉の汚れの基本的解決には至らなかった。

ここで問題が起きたのである。連続フィーバーが出たとき、樋に玉が詰まって玉が配送されずクレームとなる事故が雨の日に多く起き始めたのである。

エアークリーナーの出番が必然性とともに、やっと出てきたのである。

ここでのマーケットマネジャーとしてのビジネスの確信は、

- * パチンコ店の混雑時の密度からくるタバコの煙の除去容量は、米国製の業務用エアークリーナーの部品のほとんどがそのまま使用出来る容量である。
- * パチンコ店は日銭の収入が大きく、少々高いシステムでも価値があれば購入する。
- * エアークリーナーの集塵音は、店内の騒音で気にならない。
- * エアークリーナーの集塵部分の洗滌は、従業員の店内清掃マニュアルの一環として組み込める。

といったものであった。

ここでの事業開発のフロンティアは、

- * 長期にわたりビジネスは赤字を続けており、製品開発投資の対象からはずれていた。
- * 顧客対象が特別な業界であり、クレーム対応、売上げ回収もふくめ課題がある。
- * パチンコ店の顧客空間環境が空気清浄機を導入したために、顧客満足度を低下させないか。
- * 特殊業界であるため、クレーム発生時他の事業のブランドイメージを損なわないか。

であった。

この中で一番大きな問題は、開発投資と流通への資金が無いことであった。

製品開発については、

- * 独立した送風装置が組み込まれるボックスであること。
- * エアークリーナーの集塵部分のセルが組み込めるスペースがあること。
- * できればオーバー容量の集塵能力を発揮できる大型のボックスがこのましいこと。
- * パチンコ台のスペースを潰さない様出来れば天井に取り付けられること。

等が課題となった。

自社にはとてもこのボックスを設計し製造できる能力は資金ともども持ち合わせていなかった。しかし、ビジネスチャンスの確信はあった。

その時、長い間部品を購入してくれていた懇意であったボイラーを製造している顧客が、ファンコイル・ユニット（循環温水熱交換機にファンで風を当て温風を出す、壁の側面に設置する床置据え置き温風暖房機）をボイラーを売る為のサービス事業として片手間に製造していることを思い出した。

このファンコイル・ユニットの改造試作をそのボイラーメーカーに、

- * ファンコイル・ユニットの熱交換機をエアークリーナーの集塵セルに置き換える。
- * 熱交換機の2倍の厚さを持つ集塵セルを組み込むためと洗滌のための脱着を可能とさせるために、ファンコイル・ユニットの背側の化粧版をはずし、抜き打ちのままの保護カバーで覆わせる。
- * 処理能力を上げるために、大型送風機を組み込む。

ことを依頼した。

この改造試作は1カ月を経ずして出来上がり、成功した。成功した要因は、

- * ボイラーメーカーは新しい事業を模索していた。
- * 試作代金は顧客への期間限定のボイラー用部品の購入値引きで対応した。
- * 送風機の大型化による音の増加は、パチンコ店内騒音では気にならなかった。
- * ファンコイル・ユニットの背側の化粧版のコストと抜き打ち保護カバーのコストは変わらなかった。
- * エアークリーナーは天井つりとしたため、設置空間に余裕が得られたことと、片面のみの化粧板で間に合った。

であった。

流通では、最初にパチンコ店でパッケージ型空調機へのエアークリーナー取り付けを試みたパチンコ店舗にルートを持つ、社長以下4人で切り盛りする工事施工商社に総代理店契約を行い、試作機での現場データーを共同で取り、実績を目の前で見せるキャンペーンを実施した。

現場の実績成果データにもとずき、他店舗との差別化を訴求した結果、購入意欲が増殖し、前金による受注が可能となり、受注生産によるボイラーメーカーでの生産に入った。

エアークリーナーのパチンコ店への設置は、いままでの店内環境の問題を一挙に解決したため、販売は一気に拡大成長し、生産が間に合わなくなるほどのヒット商品となった。

パチンコ店の店内環境が良くなるにつれ、女性顧客が増加し、パチンコ店はパチンコパーラーとイメージを変え、郊外大型店舗展開や、総合ビルに入る様になり、ギャングルのみの暗いイメージは払拭され、憩いの場所提供へと変化した。

同時にコンピューター処理化によるデーター管理による、より顧客嗜好性の高い出玉確率が提供できるシステム開発がなされ、オフィス内と同じ清浄環境でのコンピューター稼働をも実現させることとなった。

そして、パチンコパーラーは、日本における一大産業としての地位を確立していったのである。

このようにして、この事業開発のケースでは、初期開発投資なし、製造のアウトソーシングによって設備投資をせず、特殊市場であるため市場プロモーション費用もなし、流通在庫も必要とせず、超優良利益アイテムを創出したのである。

現在では、エアークリーナーは家庭にまで普及しており、オフィスビルのたばこの喫煙コーナーには必ずエアークリーナーが設置されるまでになった。

業務用エアークリーナーは、パチンコパーラーから始まり、ファミリーレストランに展開され、たばこの嫌煙目的のみならず、医療分野その他、多くのアプリケーションに広がり、快適空間を得るツールとなった。

基本的なニーズが潜在的にあって、それが顕在化する時には、多くの場合、その時代を代表している産業に環境変化が生まれ、環境変化は新しいフロンティアを提供する。

それは、あたかも、必然的にその時代が要請しているが如く観れることが、このケースから判る。

一方、経営的には、準備資金なしと言う経営資源の限界がまさにオープンシステムにおけるフロンティアを構成しており、そこを乗り越える知恵である戦略行動が、事業開発を成功に導いたものと言えるであろう。

c) ガラス製コンパクト・ディスクの開発のケース

—導入期（導入直前の意志決定の時期）—

c) -1 背景

1985年、それまでアルミ製でしか考えられなかったハードディスク・ドライブを動かす磁気ディスクに、ガラス製が使えないかの検討が始まった。

試行錯誤がなされ、機能的には周辺技術のインフラ・ストラクチャーが整備されれば採用が可能となる機会があり得るところまで、1988年までに技術とマーケティングが進んだ。

日本に置ける開発技術にもかかわらず、市場は米国にしか市場が無かったため、米国に磁性膜を付けるパイロットプラントを設置し、日本国内にはガラス基板のパイロットプラントが設置された。

ガラス製による磁気ディスクを装着したハードディスク・ドライブは、アルミ製に比べ表面がスムーズであるため単位面積当たりの記憶容量が飛躍的に上げられる、と言う仮説がこの当時、成り立っていた。

しかし、周辺技術のインフラ・ストラクチャーは整備されず、事業立ち上げが出来ないまま1988年を迎えていた。

開発設備を抱えガラス製磁気ディスクとしての製品開発としては苦戦に陥っていたが、事業開発ではレーザーディスクやコンパクトディスクを製造するときに必要な、デジタル信号を転写するためのスタンパーと呼ばれるガラス原盤が事業として成り立っていたため、事業開発プロジェクトとしては存続が許される範囲にあった。

c) -2 環境の特徴とフロンティア

ガラス材料を使った円盤に情報を載せると言う新しい試みは、外部には市場形成が出来ておらず、内部ではパイロットプラントが寝ていると言う状況にあり、多くの難問を抱えていた。

日本での事業プロジェクトのマネジャーからの立場からは、ガラス素材の円盤に情報が載せられると言うインフラストラクチャーをいかに創り出すことができるか、から着手することとした。

ガラス素材を検討する以前に一般通念としてあった状況は、

- * ガラスは割れるものである。
- * ガラスが割れた場合大切な情報が無くなる。
- * 情報を載せるのにガラスである必然性はない。
- * ガラスは値段が高い。

であった。

これらに対するマーケットへの対応は、

- * ガラスが割れる可能性については、強化ガラスを創りだし、人間の手の届く高さである約2.5メートルの高さからコンクリートに自由落下させ、10000回でも割れない物とした。

- * ガラスが割れた場合大切な情報が無くなることについては、
 - ・ 割れることを前提に取り扱うメディア（情報媒体）とする。
 - ・ 割れて情報がなくなっても同一のメディアが再度入手できる。
 - ・ ガラスが割れる以前に、他の重要部分が破壊してしまう。

と言った分野へのメディアへの活用に絞った。

- * 情報を載せるのにガラスである必然性がないことについては、
 - ・ 高容量の情報が載せられる。
 - ・ ガラスは経年変化を起こさないゆえのアーカイバル（永久）メディアが可能。
 - ・ 素材の硬さゆえの情報成形の高い精度が可能。

と言う必然性分野を狙った。

- * ガラスは値段が高いということについては、
 - ・ 量産の場合は、プラスチックまでは及ばないが他の素材より安く出来る。
 - ・ 量が少ない場合は、希少価値の分野に提供する。
 - ・ 中量生産の場合は、マニアックな分野のメディアとする。

とした。

このセグメントから市場創造を狙ったメディアでは、HDD用ディスク、ガラス・アーカイバル・メディア、ガラス製コンパクトディスクを検討した。

- * HDD用磁気ディスク（ノートブック用HDD搭載）
 - ・ ガラス基板が割れる程のショックでは、液晶パネル等の他の部品が先に壊れる。
 - ・ 高容量磁気密度が得られる。記録単位ビット当たりの単価は安くなる。
 - ・ 量産効果によるコストダウンが可能。

* ガラス・アーカイバル・メディア

- ・ フィルムに記録されている情報で、将来数回の再生にしか耐えられない情報を、ガラス面にデジタル信号で記録して永久保存と再生回数に耐えられる様にする。
- ・ 永久保存版であるため、取り扱い管理は丁寧になる。
- ・ 量が少ないため、高価になるが価値はそれ以上となる。

* ガラス製コンパクトディスク

- ・ ガラスが割れてもレプリカは多数ある。
- ・ ガラスが割れても怪我をしないよう、プラスチックでコーティング保護する。
- ・ 高精度デジタル信号再生が可能であるため、マニアックな世界に提供ができ、中量生産向きで、差別化価格設定が可能。

以上の三点のメディアの内、ノートブック用HDD向け磁気ディスクは、現在、2.5インチ磁気ディスクとして、100%に近くノートブックに搭載されている。

また、アーカイバル・ユースのメディアは、米国での州立図書館の古いフィルムがガラス製のメディアに順次転載され永久保存の手だてがなされ始めている。

ガラス製コンパクトディスクは、現在、世に出ていない。

ガラス製コンパクトディスクは、オーディオでは世界でトップのポジションにある日本の家電メーカーとの共同開発により、プラスチック製コンパクトディスクと同様な生産工程である、スタンパーによる生産が可能となり、生産のめどと、プラスチック製ディスクの上位メディアとしての販売が可能であるとの結論があった。

商品ネームは「クリスタル・サウンド」と名付けられた。

ガラス製の試聴版とプラスチック製の試聴版が、アナログレコードであるLP版として市販されていると全く同じ収録テープから転載され造られた。

試聴版が音楽評論家や共同開発を行った経営トップに配布され、この製品を商品として世に出すかどうかの評価に入った。

音楽評論家は絶賛した。音が違うのである。

デジタル信号として転写成形された個々の穴であるビットは、ガラス表面では表面が堅いため完全に近い状態で形成されているが、プラスチックの表面では柔らかいためビットの形成にひずみが生じている。

また、円盤の平坦性はガラスが優れており、再生時の揺れもなく、各音のビットを完全に個々の音声に再現していた。

半年近くに渡るマーケティングの後、この製品は製品開発を共同で行った両社の経営トップによる決断で市場導入は断念された。

導入されなかった理由の大きな要因は、

- * ガラス製コンパクトディスクはファッション性が高く、マニアックであるため、市場導入に失敗する可能性が高く、失敗すると、将来、本命と狙っているノートブック用HDD搭載磁気ディスクのガラス化が遅れるか、市場に受け入れられなくなるか、のリスクを負ってしまう。
- * ガラス製コンパクトディスクを市場に定着させるには、プラスチック製のものを同一仕様で市場に出しておく必要があり、差別化にはなるが、プラスチックの完成度に不信感が生まれ、まだ市場が出来上がったばかりのプラスチック製の販売価格が下落する可能性が高かった。

の2点であった。

その他のいくつかの理由は、

- * デジタル再生音がガラス製の場合、ビット全てを読みとり再生するためクリアな音となり、シンバル、トランペット等は、人によっては、耳こ響きすぎる感じを受ける可能性があった。
- * プラスチック製の再生音は、ビットを完全に再生出来ないケースが多く、再生出来なかったビットの音は、すでに読みとった音をアンプ回路で継続させる様にしてあり、このため耳にはソフトに響く仕組みになっていた。
- * アナログ音声信号のデジタル処理後の再生音波長は、一般の人の耳こは感知されない長波長と短波長の領域はカットされており、それだけでもデジタル再生音は、ア

ナログ音領域である川のせせらぎの音の様に、広域波長領域であるがゆえのやすらぎを覚える音とは異なり、プラスチック製でも比較出来る対象がなければ、プラスチック製でも充分クリアーな音に聞こえる。

- * ガラス製コンパクトディスクは性能面では、プラスチック製をしのご証明がなされたが、開発両社の経営役員は年齢の高い方々が多かったため聴覚の音域幅が狭く、最終決定経営会議での試聴で、性能的な差を判別できなかった。
- * 再生オーディオアンプの性能があまり良くないスピーカーシステムでは、音の差が明確には判別出来ない場合があった。
- * コンパクトディスクの再生オーディオシステムは、再生の基準メディアがガラス製でデファクトスタンダードになっていたため、ガラス重量についての問題はなかったが、東南アジア製の再生オーディオシステムの中には、基準を守っていない製品が造られており、ガラス製のコンパクトディスクが回転しないケースが発生する可能性が出てきた。

といったものであった。

これらのリスクは、事業開発のフロンティアとして視野の限界である市場範囲として観れば、マーケティング的には逆に、全て差別化にしようとするビジネスチャンスとなるものであり、事業決定がなされれば、ほとんど問題のないレベルであった。

最終的には、市場から観た必然性と、事業から観た必然性の大きさによって、決定することになった。

この時点で、事業として進めていたガラス製磁気ディスクのハード・ディスクへの採用検討が、一般ユーザー向け商品としてのガラス製コンパクトディスクの販売可能性が出てきたことから、ガラス材料への不安感が一掃され一気に進み、ノートブック・パソコンへの搭載の道が開けた。

事業としての経営資源の限界の範囲から、市場での必然性と事業としての必然性の検討を、磁気ディスク事業とコンパクトディスク事業について行い、共同開発の両社の経営トップに決定判断への提案を行い、結論としてガラス製コンパクトディスク事業はクローズとなった。

ガラス磁気ディスクの市場での必然性は、ノートブックパソコンのメモリー容量を、同じサイズでありながら急速に増やしていかなければならない状況をカバーできることであった。

ノートブックパソコンのディスプレイがSTN方式とTFT方式が共存となり、白黒表示からカラー表示へ、表示精度は荒い画素から目の分解能のレベルまで上がってゆく、と言うメモリーの増加への必然性によるロードマップが予測された。

また、パソコンを動かすOSをベースとしたソフトは、マイクロソフトのケースに観られるように、6カ月単位のバージョンアップがなされ、その都度メモリー容量の増加ニーズが増していったのである。

長期に渡り、メモリー容量を同じコストで増加させてゆける基板素材と媒体は、ガラス磁気ディスクしかないと判断できた。

これに比べ、ガラス製コンパクトディスクは、バージョンアップのよる価格維持戦略がとれず、量産によるコストダウンしか将来利益の源は無かった。

事業としての必然性は、ガラス製コンパクトディスクをBEST商品とすれば、プラスチック製コンパクトディスクはBETTER商品として共存させる必然性しかなかった。

マーケティングで一步間違いを犯せば、ガラスもプラスチックも商品価値をうしなってしまう危険をはらむものであると判断した。

事業の必然性からは、事業の経営資源の集中を考えると、ガラス製コンパクトディスクの出番は優先度の低いものとなったのである。

この様に、導入期の意志決定の時期におけるフロンティアは、製品が期待通り仕上がっても、マーケティングの結論が全てを決める。

マーケティングのスタンスは、自社能力や技術力の優位性は極一部の意味をなすもので、あくまでもその製品が市場導入されたとき、何に影響が起きるか連鎖反応はどこへ出てくるか、その時の将来リスクはどの程度か、またその逆の利得はどの程度かを把握することにおかれる。

このケースでは、ニッチ市場での少量であればある程度のビジネスは見込めるであろうが、ソフトのラインアップの要求が必ず出てくる市場であり、デファクトスタンダード化、互換性、仲間づくり、が次の段階で「大きな亀裂」となって顕在化して、また頭を悩ませたであろう。

幻のガラス基板材料による「クリスタル・サウンド」は、現在、世界のトップメーカーグループの品質維持のための基準器として、製造プロセスの中で使われているのみで、ついに、「大きな亀裂」の手前で亀裂を乗り越えることなく、クローズされることとなったのである。

d) 半導体製造工程の変革

—導入期以前のR&Dの時期—

d) -1 背景

1997年に入って、それまでパーソナルコンピュータの市場の伸びに支えられてきた半導体業界は、急速に伸びが鈍化し、家電製品の成熟化も追い打ちとなり、一気に低迷の領域に入ってしまった。同時に、半導体サイクルとして3.5年に一度世代交代がなされていた業界シナリオが、崩れた。

先端品の設備投資の加速償却が終わった頃、次世代の投資が始まり、償却の終わった旧設備で造られる1世代前の半導体チップの生産により稼ぎ出される利益によって、先

端品への先行投資に資金が回る、と言う半導体サイクルのシナリオがなくなってしまったのである。

技術競争の結果、3.5年は2年に縮まってしまい、資金力のない半導体メーカーは行き詰まってしまった。

半導体チップには、メモリー用、パーソナルコンピューターの演算用であるMPU用、専用ロジック回路のカスタムチップ用、電源回路用、等々多岐に渡るチップの種類がある。この中で最も出荷数量が多く、設備投資効率からいっても、規模の経済そのものを代表する半導体が、メモリー用のチップであるDRAMと呼ばれているものである。

演算回路が入っている商品には、必ずメモリーチップが搭載されており、パーソナルコンピューター等においても、一つの演算ユニットであるMPUなりCPUに、20チップ程度が組み合わされ使用されている。

MPUやCPUの演算スピードが上がると、メモリーチップの処理スピードも上げなければ、要求される機能が発揮できない。処理スピードが速くなれば、それだけ単位時間に使われるメモリー容量も多く使えることから、処理スピードとメモリー容量の増加はワンセットのニーズとなる。

MPUの能力を上げると言うことは、演算スピードを上げることであるが、信号処理に外部との連絡通路を多く持つ必要が出、連絡通路に限界があると演算の待ち時間が長くなり、スピードが落ちる。

より多くの演算が複数で処理でき、結果的に処理スピードを上げるには外部連絡通路を大幅に増やす必要に迫られる。信号処理に外部との連絡通路を多く持つと言うことは、半導体のパッケージングから出ているムカデ状の足（リードフレーム）の数を増やさなければならないと言うことである。

一方、半導体のチップの大きさはドンドン小さくなるよう求められている。リードフレームが200個以上も小さなパッケージングに必要になってくると、現在の技術ではそれ以上の微細化が出来なくなってきている。

そもそも、半導体チップがセラミックスのパッケージに組み込まれ、リードフレームにより外部回路と接続しなければならない理由が過去にはあった。セラミックスのパッケージでは、ノイズ保護やシリコンチップを保護する箱として膨張係数が近い材料でなければならなかったり、リードフレームでは、プリント板への実装の外部接続が容易であること、膨張係数の違うシリコンチップの外部配線をワイヤーボンディングと言う微細なワイヤーで接続するための緩衝材としての役割が必要であったりしてしている。

リードフレーム付きセラミックスパッケージの必要性には、ノイズや緩衝材としての実装上の必然性以外に、半導体のチップの品質保証を行なうために、チップに温度サイクルをかけながら長時間信号系統を全数検査するバーインテストと言う工程が必要であり、この工程では現在のパッケージングの形態が最適なのである。

一方、半導体はますます集積度が上がり、半導体を使用する商品はより軽薄短小を求

められ、サイズの大きなリードフレーム付きセラミックパッケージは、できれば使いたくない存在になってきた。

このため、1996年頃からパッケージの小型化がはかられ、BGA（ボール・グリッド・アレー）とかCSP（チップ・サイズ・パッケージ）といった、新しいパッケージングの方法が提案され実用化になっている。

また、究極の軽薄短小を狙うと、パッケージングなしの裸のチップを配線基板に実装する方法まで始めている。

実は、ベアチップと言う裸のチップを実装するのが、パッケージもなくリードフレームもなく、チップ間どうしの配線距離も最短の配線ができ、配線距離による処理スピードの低下もなく実装でき、膨張係数の合わせ込みの必要性を除けばベストの方法なのである。

しかし、現状ではバーインテストの工程が必要である限り、パッケージングが必要なのである。

なぜ品質信頼性の保証は、パッケージングした後のバーインテストでなければならないのであろうか。

なぜ、6インチや8インチのシリコンウエハー状態でバーインテストができないのであろうか。

これを解きあかすカギが、KGD（ノン・グッド・ダイ）と呼ばれる、シリコンウエハーで品質信頼性保証をするためのチャレンジにある。

d) 一2 環境の特徴とフロンティアの克服

ウエハー状態で品質保証が出来るKGDの市場への提供は、パッケージングを必要としないベアチップの実装はアプリケーションを大きく広げる。

パッケージングの必要性がなくなり、ベアチップの単体で品質信頼性が確保できると、半導体メーカーはパッケージングの工程（半導体の後工程）が必要なくなり、ベアチップのまま販売出来るようになる。

この結果、半導体メーカーは、チップのデザインとウエハーに半導体を作り込む工程（半導体の前工程）だけの事業領域となり、後工程の事業領域はセットメーカーの事業領域になることが想定できる。

この仮説が実現すると、半導体メーカーのパッケージングまでの歩留を含んだコストと仕掛り在庫のコストへの資金リスクが削減でき、かつ、後工程への投資資金が前工程に回すことが可能となり資金効率が大幅に改善される。

セットメーカーでのベアチップの入手は、パッケージに左右されない実装のフレキシビリティを生み出し、軽薄短小のアプリケーションを拡大させる。

また、歩留を含んだパッケージ費用のコスト負担のないチップコストは大幅なコストダウンがはかられ、実装コストもダイレクト実装の実現がはかられることから、セット

全体コストが安価となるため、高価格領域で販売拡大が出来なかったアプリケーション領域の低価格化がはかられ、数量の大幅な増加が見込まれる。

集積度増加による半導体の付加価値増大とチップサイズ減少によるコスト吸収のビジネス形態に、アプリケーション増大によるチップ数量増大によるコストの減少と言う規模の経済が働き、収穫増の様なビジネス構造が生まれることが想定できる。

また、半導体チップにリードフレームの制約が無くなることから、チップの回路デザインの自由度も拡大し、200ピン以上の外部接続回路を持つ処理スピードの速い、演算能力の高いベアチップが、流通することになる。

1998年の時点では、まだ、KGDが自由に手に入る状態にはなく、品質保証の段階を経る必要があるため、セットメーカーが自社内製造の半導体を使って、ベアチップ実装を行って、軽薄短小にチャレンジしているにすぎない。

KGDを得ることは、半導体業界を変えてしまうことであり、セラミックスのパッケージやリードフレームは無くならないにしても、産業規模は急速に縮小することは、目に見えている。

しかし、このKGDを得るための技術的革新の壁は高く、多くの提案がなされているが、1社で造り上げられる検査システムではなく、この解決には多くのR&D投資やアライアンスが必要となる。

一方、KGDの方法論が生まれても、半導体メーカーがその工程を分断して、ウエハーバインのプロセスを組み込む設備改造が低コストで出来るかも問題であり、後工程を手放せるかどうか、プロセス価値連鎖として市場性を持っているシステムが、そのフロンティアを克服できるのかが課題となる。

日本の大部分の半導体メーカーでは、半導体の後工程を人件費が課題となっている領域であるため、すでに後工程の工場を東南アジアや中国へ移している。

この面から観ると、KGDで保証できるシステムが出来ると、日本の半導体メーカーは意外と変身しやすい状況にあるかもしれない。

環境の特徴として言えることは、半導体産業の資本蓄積の歴史が浅いにもかかわらず、産業投資は短期間に急増しており、1998年度に入ってグローバルレベルでの産業全体におけるキャッシュフローインに対するキャッシュフローアウトが、バランスが取れていないのではないかと疑念がはじめている状況がある。

個々の半導体メーカーのキャッシュフローベースでは、すでに現状の継続では存続できない事業となっているケースが見えてきている。

このため、工場を持たずに生産だけ委託するファンドリー事業が台湾を中心に国際的環境で始まっている。

また、製品群の生産の得手不得手から、競合でありながら生産の協業契約を結んだり、製品開発でアライアンスを結んだり、コンソーシアムによる事業開発や生産事業の協業が始まるところまで来ている。

この様に資金回収が先行投資に追いつかないインフラストラクチャーを持つ産業構造へ、産業全体の仕組みとして組み込まれている工程を変える様なプロセスイノベーションの提案は、先端産業であるがゆえに、資金回収の面からも拒絶反応が強くなる。

先端技術分野の産業での、導入期以前になされるR&D期におけるイノベーション事業の開発では、環境の特徴と事業開発のフロンティアには単なるシーズやニーズによって解けるものではない側面があることがわかる。

3. まとめ

プロダクト・ライフ・サイクルの各段階のプロセスの中で、事業開発に関わるテーマを、成熟期の後半にあったケース、導入期の成長直前に訪れる「おおきな亀裂」を乗り越えたケース、同じく導入期ではあるが導入直前の意志決定のケース、また、導入期の以前に行われるR&Dの活動を定めるケース、と、それぞれ取り上げ実際にはどんなことが起きていたか、あるいは、いるかについて述べてきた。

各ケースから得られた、事業を取り巻く環境や将来的な不確実性を秘めた環境の、事業開発の視点から観た特徴は、すべてのケースに普遍化できるものではないが、多くの部分で共通する特徴が得られた。

そして、各ケースで出てきた事業開発のフロンティアは、環境の特徴を超える先の領域にあることが見えてきた。

それらは、まさに企業としての経営資源からの「視野の限界」「働きかけの限界」「合理性の限界」による結果を示したものであった。

これらの限界領域にあるフロンティアは、「規模の経済」から「範囲の経済」に移行しなければならない環境であったり、新しい経済効果を生み出す予兆のある「時間の経済」の環境に存在していた。

事業開発が、供給者側の理論のみで環境や市場に対し戦略的行動が起こせた時代的背景は、急速に変化し、すでに、需要側であるユーザーへの必然性の創造がなければ、事業開発はなされないことが明確になった。

「時間の経済」に加へ、ユーザー側の環境は、「情報の共有」による経済効果をも要請するようになってきていることが、ここに上げた、時代的背景も、プロダクト・ライフ・サイクルも、製品市場も、全く違う4つのケースから、読み取れる。

「時間の経済」や「情報の共有による経済」の環境への移行がある中で、事業開発としてのフロンティアは、経営資源からの3つの限界である「視野の限界」「働きかけの限界」「合理性の限界」に対し、どの様な解を持つのか、これからの大きなテーマになると思われる。

ガスバルブのケースでは、規模の経済の成熟段階から範囲の経済に移行して行く過程

で出てきたテーマで、ほとんどが供給者側の理論から成り立っている。

範囲の経済である海外市場への生産立地転換による事業拡大を目指した、コア技術を開発起点である米国に持つ、標準化、平準化された製品の典型的なフロンティアの例であった。

エアークリーナーのケースでは、一国内での規模の経済を充足する前により大きな規模の経済効果を得るために、海外市場への拡大と言う範囲の経済への移行が始まるが、市場環境が全く異なるために、ほとんどゼロに近い状態からの事業開発となっていた。

標準化、平準化した製品の生産立地転換であれば、投資資金回収もある程度は予測でき、成功させることも比較的しやすいが、ゼロに近い状態からの事業開発は、開発投資が新規事業と同じレベルでかかるため、投資資金のみならず、人、物にかかわる、技術、生産、販売、等への経営資源の限界が、視野を狭くし、市場への働きかけはパワー不足となり、合理性は投資に見合うかどうかの追求となる。

市場機会がタイミングよく合えば、経営資源からくる限界をフロンティアが乗り越えてくれると言う代表的な例である。

このケースでは、タイミングが合ったために機会損失と言う時間の経済損失がなく、また、すでに製造している他社の経営資源を活用することによって、開発への資金と時間をセーブできたと言う、時間の効果により事業開発の成否が決まったといっても差し支えない。

その結果、米国における家庭用エアークリーナーが日本における別の産業の環境を急速に変へてしまい、その経過としてプロダクト・ライフ・サイクルの継続性の線にない日本における家庭用エアークリーナーの需要をうみだす。

日本におけるエアークリーナーの市場造成は、普及率とビジネスポテンシャルの軸でみると、家庭用の用途普及の手前にあったパチンコ店での普及は、カスタロフィー的な不連続性を示しているものとなっている。

「時間の経済」が見え始めてくるテーマでもある。

ガラス製コンパクトディスクのケースでは、市場導入にあたっての「大きな亀裂」を乗り越えられるかどうか、事業開発のフロンティアのほとんど全てであったといっても過言ではない。

環境の特徴は、必然性よりも嗜好によるところが多くなり、多様化、差別化、特化による戦略事業の開発方向に進む。

嗜好の重みが必然性を上回ると、事業リスクも大きくなることから、撤退は事業化よりもより高度な経営判断を必要とするフロンティアとなる。

「視野の限界」「働きかけの限界」「合理性の限界」を乗り越えた領域に高度な経営判断としてのフロンティアが存在していたケースでもある。

共同開発で撤退できず、共同で製造合弁会社等を設立してしまうと、失敗したとき責任が取りづらくなり、ずるずると資金援助が両親会社から出て、結果として大損失を出

して撤退すると言うケースが多い。

半導体の検査工程の改革のケースにおいては、ユーザーがこれを導入するリスクと開発で協業して提供するメーカーグループのリスクは、全く50%50%である。

この背景からは、すでに、市場と供給側に「情報共有の経済」のリスクと便益の享受の分担が必要となってきた兆しを感じる。

半導体業界における環境の特徴は、ニーズが必然性をもっていても、事業と環境への投資が膨大であると、すでに出来上がったインフラストラクチャーを崩して新たにフロンティアを構築するのは、非常に難しい状況が現出すると言う特徴を持つ。

あとがき

ある時代的背景とその時点でのインフラストラクチャーを現出している環境において、事業開発のフロンティアはどんな所にあり、どんな不確実性を乗り越えて経営は事業の戦略的行動を起こしたのか、について、4つの実例から考察を重ねてみた。

世の中に全く同じであるビジネスは、あり得ようはずはないことから、各ケースから引き出した、環境の特徴や事業開発のフロンティアについて、他のおおくの事象に対して普遍的な共通性を持たせることは出来ないが、何がフロンティアであるのかについては、理解が深まったと思われる。

事業開発におけるフロンティアには、この論文で取り上げた製品主体の事業開発におけるフロンティアもあれば、事業の競争優位を生み出しているビジネスプロセスをより強固にするために、特定プロセスを事業開発として取り上げるフロンティアもある。

ここで取り上げたフロンティアは、成熟期のテーマであっても事業開発としては、製品の導入期または導入期以前の事業が取った戦略的行動であり、それはまさしく事業経営の「視野の限界」「働きかけの限界」「合理性の限界」の枠を超える、不確実性へのチャレンジであるマネジメントそのものであり、またそれはフロンティアそのものでもあるのではないかと問えるところまで追い込むことができた。

今後の課題としては、もう少し普遍化ができるためにある枠組みによる仮説を立て、いくつかのケースを実証してゆく必要があると思われる。

この論文で取り上げたケースから得られたものは、今後の研究で、普遍的な事象を見つけたせるかもしれないし、また、もし普遍的要素が見いだされなければ、突出した特殊性として別の意義を検証できるかもしれない。

これらについては、まだまだ多くの課題があり、今後の研究のテーマとして行きたい。

以上

—参考文献—

- 1) 衣笠洋輔『日本企業の国際化戦略』日本経済新聞社刊 1979年
- 2) 衣笠洋輔『国際マーケティング—日米の起業比較』：
『マーケティング／理論と実際』第6章 TBSブリタニカ刊 1991年
- 3) H.I.アンゾフ『最新・戦略経営』産能大学出版部刊 1990年
『戦略経営の実践原理』ダイヤモンド社刊 1994年
- 4) P.F.ドラッカー『マネジメント・フロンティア』ダイヤモンド社刊 1986年
- 5) M.E.ポーター『競争優位の戦略』ダイヤモンド社刊 1985年
『戦略の本質』ハーバード・ビジネス・レビュー 1997年2-3月号
- 6) 大前研一『マッキンゼー成熟期の差別化戦略』プレジデント社刊 1982年
- 7) W.H.ダビドウ『ハイテク企業のマーケティング』TBSブリタニカ刊 1987年
- 8) G.ピンチョー『社内企業家』講談社刊 1985年
- 9) J.ストーク『タイムベース競争戦略』ダイヤモンド社刊 1993年
- 10) A.D.チャンドラー.JR『SCALE AND SCOPE』1993年
- 11) P.クルーグマン『A Country Is Not A Company』
ハーバード・ビジネス・レビュー 1996年1-2月号
- 12) J.L.キャスティ『複雑性とパラドックス』白揚社刊 1996年
- 13) 塩沢由典『複雑さの帰結』NTT出版刊 1997年
- 14) H.コートニー、J.カークランド、P.ヴィゲリー『不確実時代の戦略と行動』
ハーバード・ビジネス・レビュー 1998年1-2月号
- 15) D.タブスコット『デジタル・エコノミー』野村総合研究所刊 1996年